

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-222606

(43)Date of publication of application : 05.09.1989

---

(51)Int.Cl.

B60L 15/00

A61G 5/04

G05G 9/04

---

(21)Application number : 63-047246

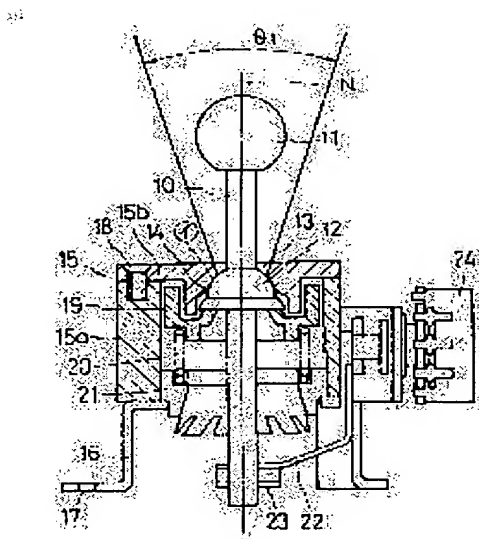
(71)Applicant : SUZUKI MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 29.02.1988

(72)Inventor : KONO TOSHIO

---

## (54) JOY STICK DEVICE FOR ELECTRIC MOTOR CAR CHAIR



(57)Abstract:

PURPOSE: To facilitate replacement of component and machining, by splitting a body for supporting an operating level tiltably into a body section and a cover section.

CONSTITUTION: A pillow ball 12 is inserted in the intermediate section of an operating lever 10, and a body 15 splitted structure having an upper central hole 13 and a box sliding face 14 is arranged at the outer circumference of the pillow ball 12. The body 15 is constructed with a body section 15a and a cover section 15b which are integrated through a screw 18. Consequently, the operating lever can be replaced easily by simply removing the cover section.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

---

[Translation]

Excerpt from Japan Patent Publication number : 01-222606

Application number : 63-047246

Applicant : SUZUKI MOTOR CO LTD

Inside the body 15, there is provided with a piston 19 contacting the lower surface of the pillow ball in order to serve to return the operating lever 10 to the neutral position. Reference numeral 20 indicates a spring 20 provided under the piston 19 for pushing up the operating lever 10.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-222606

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)9月5日

B 60 L 15/00  
A 61 G 5/04  
G 05 G 9/04

P-8625-5H  
7819-4C

B-8513-3J 審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 電動車椅子のジョイスティック装置

⑯ 特 願 昭63-47246

⑰ 出 願 昭63(1988)2月29日

⑱ 発 明 者 河 野 敏 夫 静岡県浜松市天王町27-2

⑲ 出 願 人 鈴木自動車工業株式会社 静岡県浜名郡可美村高塚300番地  
社

⑳ 代 理 人 弁理士 萢 優 美 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

電動車椅子のジョイスティック装置

2. 特許請求の範囲

(1) 操作レバーをボディに対して傾倒自在に支持し、スプリングにより該操作レバーに復元力を与えるようにした電動車椅子のジョイスティック装置において、前記ボディを本体と該本体を覆う蓋体部分の2分割構造にし、該2分割にしたボディをビスで止めて一体化したことを特徴とする電動車椅子のジョイスティック装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、電動車椅子のジョイスティック装置に関する。

(従来の技術)

従来、電動車椅子のジョイスティック装置は

構造部材の簡素化の為に樹脂一体成形でボディを製作している。

この電動車椅子のジョイスティック装置としては、第7図に示すように、樹脂一体成形のボディ1内にハウジング2を納め、このハウジング2にスプリング3に荷重を加えるアジャストネジ4を螺合して前記同様ボディ1内に納め、アジャストネジ4を回転させ、スプリング3の圧縮度を変えることによつて、ジョイスティックレバー5の操作力を無段階に調整するようにしたものである(実公昭62-2025号公報)。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、このような従来の電動車椅子のジョイスティック装置では、樹脂一体成形のボディ1となっているので、ジョイスティックレバー5等の交換をしようとするとき、可変抵抗器6の電気的調整が必要となり、現場での部品交換が困難になるという問題があった。

また、ボディ1が樹脂の為、ピストン摺動部7aにテーパ面が必要となり、ピストン7との摺

動部 7a に遊びが生じ、不円滑な動作となるという問題があった。

そこで、本発明は、部品交換と機械加工が容易に行うことができる電動車椅子のジョイスティック装置を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するための本発明の構成を、実施例に対応する第 1 図及び第 2 図を用いて説明すると、操作レバー 10 をボディ 15 に対して傾倒自在に支持し、スプリング 20 によりこの操作レバー 10 に復元力を与えるようにした電動車椅子のジョイスティック装置において、このボディ 15 を本体 15a とこの本体 15a を覆う蓋体部分 15b の 2 分割構造にし、この 2 分割にしたボディ 15 をビス 18 で止めるようにしたものである。

(作用)

そして本発明は前記の手段により、ボディ 15 を 2 分割構造にしてビス 18 で組立るようにしたので、操作レバー 10 等の交換が蓋体部分 15b を

取外すだけで容易に行なえるようになる。

(実施例)

以下、本発明の実施例を添付図面に基いて説明する。

第 1 図ないし第 2 図において、10 は操作レバーであって、上端にはハンドル 11 が取付けられている。操作レバー 10 のほぼ中間部には、上部を半球状にしたピローボール 12 が挿入されている。ピローボール 12 の外周には、上部中央に孔 13 とボックス滑動面 14 とを形成した 2 分割構造のボディ 15 が位置し、リテーナ 16 を介してビス 17 により底板(図示省略)に取付けられている。このボディ 15 は本体 15a (第 5 図及び第 6 図)とこの本体 15a を覆う蓋体部分 15b (第 3 図及び第 4 図)とで構成されており、ビス 18 により一体化される。

このボディ 15 内には、操作レバー 10 の中立復帰機能を持たせる為のピストン 19 がピローボール 12 下面部に接触して設けられている。20 は操作レバー 10 を上に押し上げる為にピストン 18 の

3

下部に設けられたスプリング 20 である。21 はスプリング 19 の下部に取付けられた切欠きであり、22, 23 は操作レバー 10 の動きを傾斜量としてそれぞれの可変抵抗器 22, 23 に使えるレバーである。このレバー 22, 23 は直角に交叉しており操作レバー 10 に取付けられている。

以下、このように構成された電動車椅子のジョイスティック装置を第 1 図及び第 2 図を用いて説明する。

操作レバー 10 は、常時、中立位置 N にあり、手指等の外力により  $360^\circ - \theta_1$  各傾斜する。この時操作レバー 10 の動きがレバー 22, 23 を介して可変抵抗器 24, 25 に傾斜量として伝えられ、可変抵抗器 24, 25 はこの傾斜量に基づき、出力信号を発生する。操作レバー 10 を中立位置 N 点に復帰させる為には、手指等の外力を除くことにより、操作レバー 10 のピローボール 12 部に蓋体部分 15b が④部で接触回転して N 点に復帰する。

(発明の効果)

以上、詳細に説明したように、本発明の電動

5

4

車椅子のジョイスティック装置によれば、ボディを 2 分割構造にして、ビスで止めて一体化することにより、操作レバー等の交換が蓋体部分を取外すだけで容易に出来るようになる。又、従来、一体成形ボディだと強度、精度上不具合な樹脂成形か、工程の多い機械加工が必要であったものが、引技材、又は機械加工でも容易に成形することができる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は、本発明の一実施例を第 2 図の A-A 部分で示した断面図、

第 2 図は、第 1 図のものの平面図、

第 3 図は、第 1 図のものの蓋体部分の半分を示す平面図、

第 4 図は、第 3 図のものの断面図、

第 5 図は、第 1 図のもののボディを示す断面図、

第 6 図は、第 5 図のものの半分を示す平面図

第 7 図は、従来の電動車椅子のジョイスティック装置を示す断面図である。

6

- 10... 操作レバー
- 15... ボディ
- 15a ... 本体
- 15b ... 蓋体部分
- 18... ピス

特許出願人 鈴木自動車工業株式会社

代理人弁理士

専

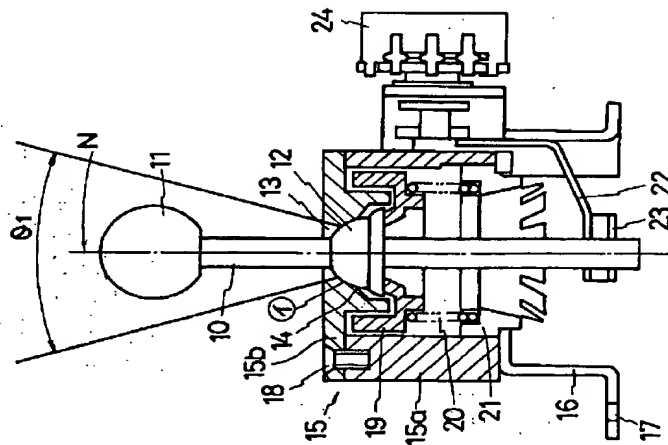
優 美



(ほか2名)

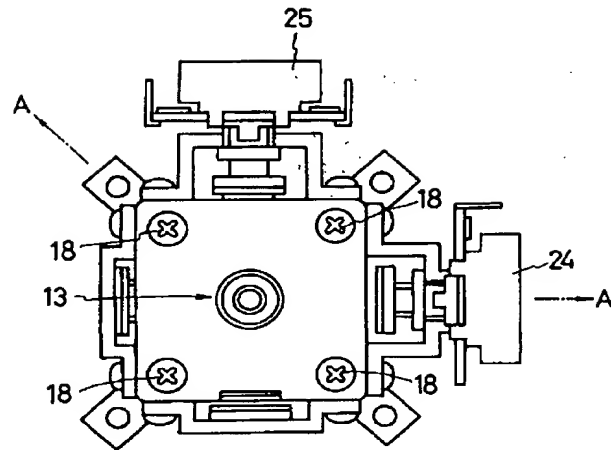
7

第1図

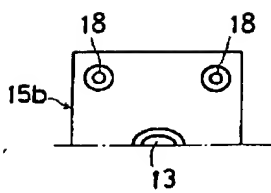


- 10... 操作レバー
- 15... ボディ
- 15a ... 本体
- 15b ... 蓋体部分
- 18 ... ピス

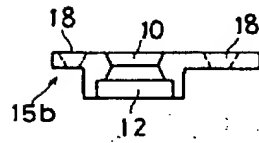
第 2 図



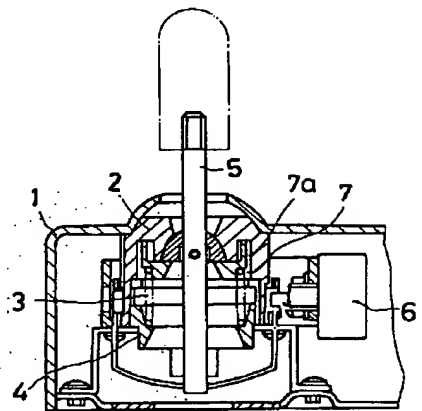
第 3 図



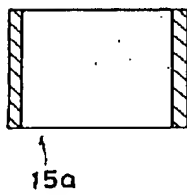
第 4 図



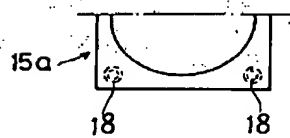
第 7 図



第 5 図



第 6 図



手続補正書

昭和63年 5月11日



特許庁長官殿

1. 事件の表示

昭和63年特許願第047246号

2. 発明の名称

電動車椅子のジョイスティック装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 (208) 鈴木自動車工業株式会社

4. 代理人

住所 東京都千代田区神田駿河台1の6

主婦の友ビル

氏名 (5271)号 優 美

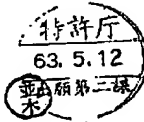
(ほか2名)



5. 補正命令の日付 「自発」

6. 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の欄



九式  
審査

1

7. 補正の内容

(1) 明細書第5頁第11行の「外力……傾斜する。」を、「外力を加えることにより、角度θ、だけ傾くと共に、360°回転する。」と補正する。

(2) 明細書第6頁第7行に「引抜材」とあるのを、「引抜材」と補正する。

2